

INHALER

Patent Number: RU2012362
Publication date: 1994-05-15
Inventor(s): VOLGIN YURIJ A (RU)
Applicant(s): VOLGIN YURIJ A (RU)
Requested Patent: RU2012362
Application Number: SU19914947989 19910624
Priority Number(s): SU19914947989 19910624
IPC Classification: A61M15/00
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

Data supplied from the esp@cenet database - I2



(19) RU (11) 2012362 (13) C1
(51) 5 A 61 M 15/00

Комитет Российской Федерации
по патентам и товарным знакам

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ к патенту Российской Федерации

1

(21) 4947989/14

(22) 24.06.91

(40) 15.05.94 Бюл. № 9

(70) Волгин Юрий Алексеевич

(56) Авторское свидетельство СССР 643154, кл. А
61Н 37/00, 1979.

Авторское свидетельство СССР 680737, кл. А
61Н 33/06, 1979.

Авторское свидетельство СССР 1680212, кл. А
81М 15/02, 1991.

(54) ИНГАЛЯТОР

(57) Изобретение относится к медицинскому оборудованию и может быть применено для получения сухого пара для лечебного воздействия на дыхательные пути и кожу лица человека. Цель изобретения – создание простого по конструкции надежного и безопасного устройства для получения сухо-

2

го пара с примесью лечебного аэрозоля и эфирных композиций для лечебно-косметических целей. Ингалятор содержит корпус в виде усеченной сверху и снизу пирамиды, изготовленной из листового металла. В состав корпуса входят ручки для переноса и решетки. Решетками корпус разделен на две камеры, заполненные в качестве теплоизолирующей засыпки нагретой речной галькой. Корпус установлен на поддон, а на верхнюю его часть установлено основание с брезентовым рукавом, в который помещена голова субъекта лечения. В узкое пространство между верхней и нижней камерами помещена металлическая трубка с заглушенным торцом и рядом мелких отверстий на цилиндрической поверхности. Трубка разъемно связана с запаянной емкостью с лечебной жидкостью. 1 зл. ф.-лы, 5 ил.

RU

2012362

C1



Изобретение относится к медицинскому оборудованию и может быть применено для получения сухого пара для лечебного воздействия на дыхательные пути и кожу лица человека.

Известно устройство для обработки лица паром, содержащее электронагреватель для жидкости, каркас, съемно закрепленный на емкости для жидкости хомутом со стяжным винтом и выполненный в виде пластины с шарнирно закрепленными осями, расположенными по обе стороны пластины.

Недостаток известного устройства состоит в получении только влажного пара постоянной температуры, соответствующей температуре кипения воды. Другой недостаток состоит в том, что поскольку каркас представляет собой жесткую конструкцию, затруднительно образовать закрытую от наружного воздуха камеру, где можно создать микроклимат, необходимый для лечения дыхательных путей. Жесткий каркас также препятствует регулировке количества паровоздушной смеси, поступающей в дыхательные пути человека путем изменения проходного сечения эластичного рукава. Недостаток состоит также в том, что по мере продолжительности лечебного сеанса количество лечебных эфирных композиций, содержащихся в парах воды, уменьшается.

Известна нагревательная установка, содержащая корпус, сообщенный в нижней части с источником воздуха, а в верхней — с потребителем паровоздушной смеси, размещенные в корпусе электронагреватели в виде змеевиков и установленные в последних испарители, выполненные в виде перекрытых решетками обечаек, заполненных зернистой насадкой и подключенных к источнику воды со стороны решеток [2].

Недостатки данной установки состоят в том, что она имеет сложную конструкцию и используется преимущественно для финской бани. Образование паровоздушных смесей, содержащих лечебные эфирные композиции, затруднительно. Применение этой установки для индивидуальных лечебно-косметических целей особенно в домашних условиях не рационально.

Известен ингалятор, содержащий камеру парообразования с присоединенным элементом, выполненную с возможностью взаимодействия с нагревателем и заполненную теплоаккумулирующей засыпкой, и средство для подачи жидкого лекарственного вещества в полость камеры [3].

Недостатком известного ингалятора является необходимость использования в качестве теплоаккумулирующей засыпки

шариков из магнитопроводного материала и источника их нагрева в виде съемной индукционной катушки, требующей обязательного использования источника электроэнергии. Это ограничивает область использования устройства и усложняет его конструкцию.

Цель изобретения — создание простого по конструкции, надежного и безопасного устройства для получения сухого пара с примесью лечебного аэрозоля и эфирных композиций для получения лечебных дыхательных смесей и косметических целей.

На фиг. 1 изображен предлагаемый ингалятор, общий вид; на фиг. 2 — разрез А-А на фиг. 1; на фиг. 3 — разрез Б-Б на фиг. 1; на фиг. 4 — разрез В-В на фиг. 1; на фиг. 5 — разрез Г-Г на фиг. 2.

Ингалятор состоит из корпуса 1, представляющего из себя усеченную сверху и снизу пирамиду, изготовленную из металлического листа. Корпус 1 верхней 2 и нижней 3 металлическими решетками разделен на две камеры. Нижняя камера содержит также металлическую решетку 4, ограничивающую ее объем снизу. Верхняя камера заполнена речной галькой 5, а нижняя — речной галькой 6. Корпус 1 содержит ручки 7, предназначенные для переноса устройства. Корпус 1 установлен на поддон 8. Сверху на корпус 1 установлено основание 9, например деревянное, к которому прикреплен эластичный рукав 10, например брезентовый, не имеющий жесткого каркаса. Основание 9 содержит отверстие 11, предназначенное для прохода паровоздушной смеси. В эластичный (брезентовый) рукав 10 помещена голова субъекта 12. В пространство между верхней и нижней камерами, ограниченное решетками 2 и 3, помещена металлическая трубка 13, которая содержит расположенные по линии, параллельной оси, отверстия малого диаметра. Трубка 13 связана, например, с помощью накидной резьбовой гайки с прокладкой, с эластичной, например полиэтиленовой, емкостью 14 с лечебной жидкостью. В качестве лечебной жидкости могут применяться водные настои или отвары трав, таких как ромашка, мята, календула, шалфей, лист эвкалипта и т.д., или спиртовые настои трав, смешиваемые с теплой водой в требуемой пропорции. Может применяться раствор поваренной соли и соды. Возможно применение водных растворов лекарств, не изменяющих своих свойств при контакте с нагретой теплоаккумулирующей засыпкой.

Используется предлагаемый ингалятор следующим образом.

Ингалятор, заполненный теплоаккумулирующей засыпкой (речной галькой) без поддона, эластичного рукава 12 и трубки 13 с эластичной емкостью 14 устанавливается на 1-2 ч на источник тепла, например на 5 пламя горелки бытовой газовой плиты. Источник тепла может быть и в виде стационарных электронагревательных змеевиков, размещенных внутри корпуса 1 по отдельности в нижней и верхней камере, которые 10 нагревают теплоаккумулирующую засыпку.

По истечении заданного времени корпус 1 снимается с газовой плиты, а при наличии электронагревательных змеевиков они отключаются от сети питания, после чего устанавливается на поддон 8. На верхнюю часть корпуса 1 устанавливается основание 9 с эластичным рукавом 10. В межкамерное пространство через боковое отверстие вводится трубка 13, связанная с эластичной емкостью 14, содержащей лечебную жидкость, при этом исходное положение 1 эластичной емкости 14 с лечебной жидкостью ниже. В этом положении отверстия в трубке 13 направлены вверх, а лечебная жидкость в емкости находится внизу. Затем субъект 12 садится перед установкой и помещает голову в эластичный рукав 10. После этого субъект 12 рукой поворачивает эластичную емкость 14 в верхнее положение II и рукой нажимает на стенки эластичной емкости 14. Через обращенные вниз отверстия в трубке 13 из эластичной емкости 14 на теплоаккумулирующую засыпку (гальку 6) нижней камеры под давлением нап; вляются тонкие струи лечебной жидкости. После контакта с нагретой теплоаккумулирующей засыпкой (галькой 6) лечебная жидкость испаряется и преобразуется в паровоздушную смесь, содержащую лечебный аэрозоль. Поднимаясь вверх, паровоздушная смесь после контакта с теплоаккумулирующей засыпкой (галькой 5) верхней камеры корпуса 1, нагревается и высушивается, а затем поступает в камеру, образуемую эластичным рукавом 10 и лицом субъекта 12, а оттуда в его дыхательные пути. При повороте эластичной емкости 14 из положения II в положение I подача лечебной жидкости прекращается.

Кроме упомянутой, ингалятор имеет следующие регулировки.

Чем дольше держать рукой эластичную емкость 14 в положении II и чем сильнее и дольше нажимать на ее стенки, тем больше образуется паровоздушной смеси. Для более полного использования тепла теплоаккумулирующей засыпки трубка 13 имеет возможность перемещаться над всей площадью нижней камеры с теплоаккумулиру-

ющей засыпкой (галькой 6). Чем дальше нагревать теплоаккумулирующую засыпку, тем больше температура паровоздушной смеси, тем она суше. При достижении температуры паровоздушной смеси предела, переносимого субъектом 12, он может двумя руками пережимать эластичный рукав 10 на участке между лицом и основанием 9. При этом сечение рукава уменьшается и при необходимости может быть доведено до 0. Количество паровоздушной смеси и ее температура снижаются.

Эффективность предлагаемого ингалятора вытекает из получения сухого пара с примесью лечебного аэрозоля, состоящего из эфирных композиций, содержащихся в лечебных травах или лечебных медикаментах, не меняющих своих лечебных свойств при контакте с нагретым теплоносителем. На срезах основания 1 температура паровоздушной смеси по замерам может достигать 125°C. Другим достоинством ингалятора является простота конструкции и, как следствие, ее надежность и безопасность, что позволяет использовать его для индивидуального лечения дыхательных путей и для целей косметики лица как в лечебных заведениях, так и в домашних условиях. По этой причине вариант исполнения с нагревом теплоаккумулирующей засыпки на газовой плите предпочтителен. Вариант исполнения с нагревом теплоаккумулирующей засыпки от стационарных электронагревателей усложняет конструкцию, т.к. ее устройство и эксплуатация должны соответствовать действующим правилам для электроустановок. Кроме того, субъект по забывчивости может начать лечение, не выключая электропитание, что может привести при определенных условиях к короткому замыканию. Электронагрев также не совсем удобен тем, что теплоаккумулирующую засыпку необходимо по желанию субъекта промывать струей водопроводной воды с тем, чтобы смыть остатки лечебного состава, оставшегося от предыдущих сеансов. К достоинствам относятся также возможность подбора субъектом температуры и количества паровоздушной смеси в зависимости от своих индивидуальных особенностей. К преимуществам устройства относится постоянство концентрации лечебных композиций в лечебной жидкости, содержащейся в эластичной емкости 14, на протяжении всего сеанса лечения. К преимуществам также относится наличие камеры, образованной эластичным рукавом 10 и головой субъекта 12, что позволяет изолировать его дыхательные пути от холодного воздуха помещения, где размещено устройство, избе-

вать ожогов дыхательных путей и создать микроклимат, соответствующий условиям климатического отделения финской бани.

(55) 1. Авторское свидетельство СССР № 643154, кл. А 61 Н 37/00, 1979.

2. Авторское свидетельство СССР № 680737, кл. А 61 Н 33/06, 1979.

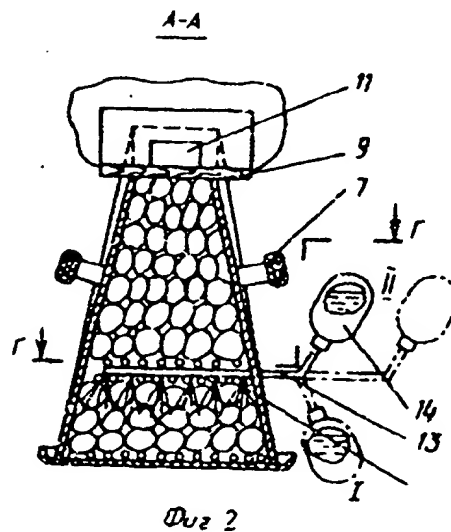
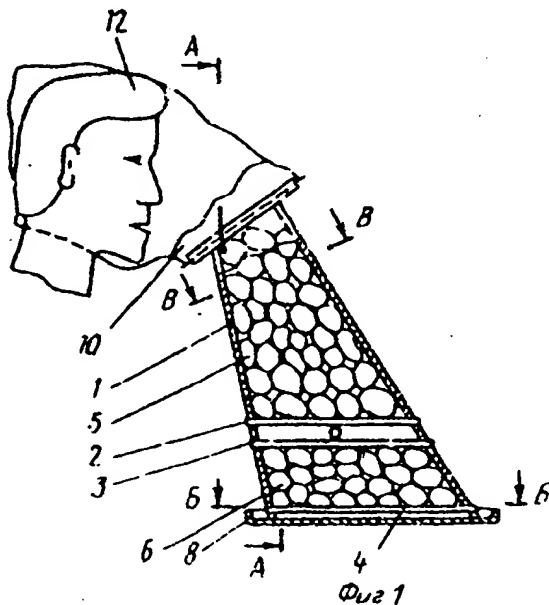
3. Авторское свидетельство СССР № 1680212, кл. А 61 М 15/02, 1991.

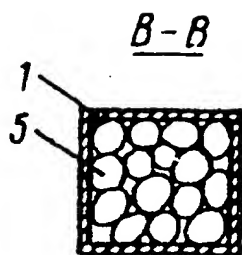
Формула изобретения

1. ИНГАЛЯТОР, содержащий камеру парообразования с присоединительным элементом, выполненную с возможностью взаимодействия с нагревателем и заполненную теплоаккумулирующей засыпкой, и средство для подачи жидкого лекарственного вещества в полость камеры, отличающийся тем, что корпус камеры выполнен в виде наклонной пирамиды, в верхней части которой имеется выходное отверстие, охваченное фланцем для закрепления присоединительного элемента и размещенное в плоскости, расположенной под острым углом к плоскости основания пирамиды, камера разделена на две сообщающиеся емкости посредством установленных в полости камеры с зазором одна относительно другой горизонтальных решеток, средство для подачи лекарственного вещества

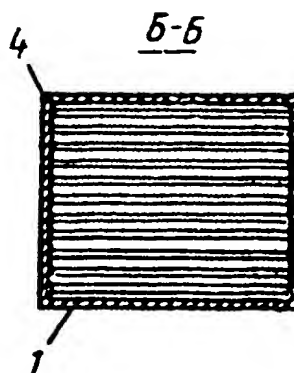
выполнено в виде трубки с рядом выпускных отверстий на боковой поверхности и заглушенным торцом, имеющей на втором отогнутом конце съемную, например из полистилена, эластичную емкость для лекарственного вещества, при этом в боковой стенке корпуса камеры в зазоре между решетками выполнено отверстие для ввода трубки, присоединительный элемент выполнен в виде охватывающего голову пациента эластичного, например брезентового, рукава, а теплоаккумулирующая засыпка выполнена, например, в виде речной гальки.

2. Ингалятор по п.1, отличающийся тем, что эластичный рукав имеет длину, обеспечивающую возможность уменьшения его проходного сечения на участке, примыкающем к фланцу.

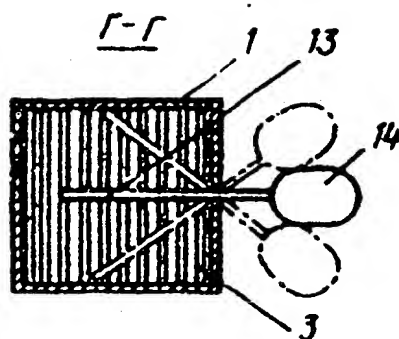




Фиг. 3



Фиг. 4



Фиг. 5

Редактор Т. Горячева

Составитель Ю. Волгин
Техред М. Моргентал

Корректор Л. Филь

Заказ 229

Тираж
НПО "Поиск" Роспатента

Подписное

113035, Москва, Ж-35, Ргущская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101